



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **93931** (13) **U**  
(51) МПК  
**B07B 1/22** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

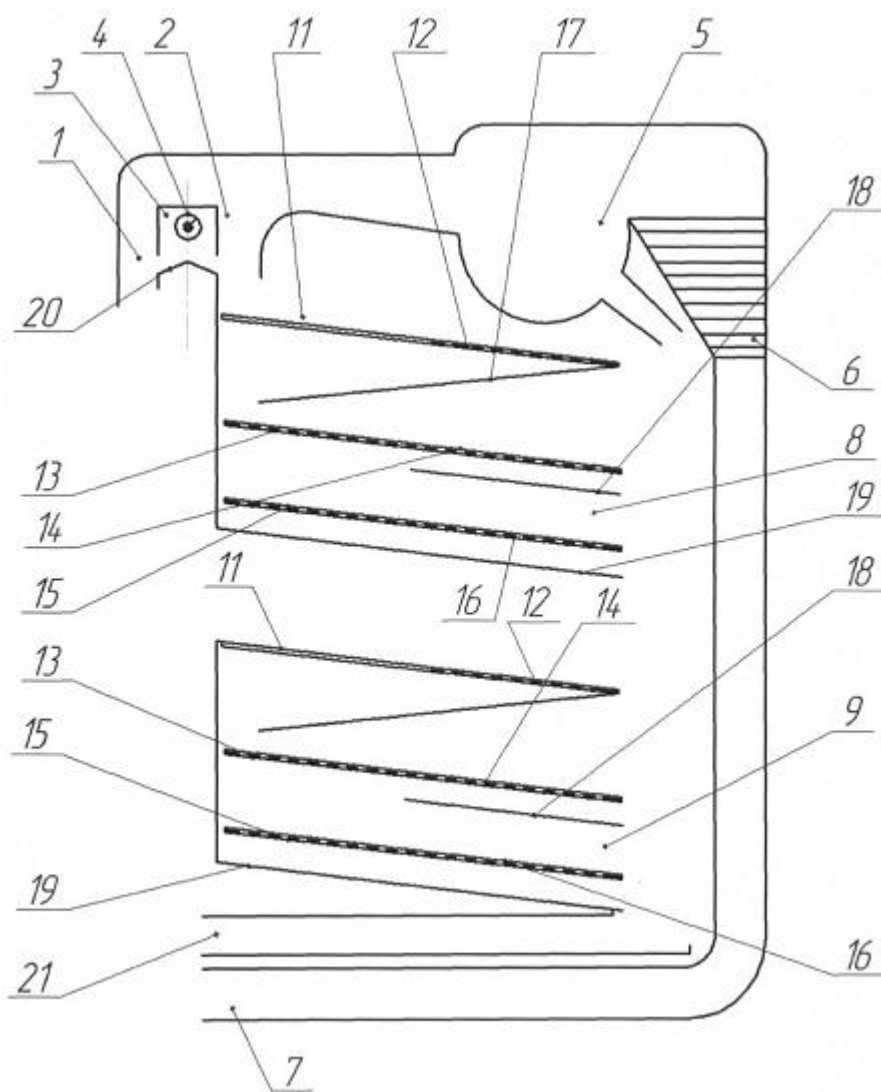
(21) Номер заявки: <b>u 2014 03942</b>	(72) Винахідник(и): <b>Леженкін Іван Олександрович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>14.04.2014</b>	(73) Власник(и): <b>ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)</b>
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>27.10.2014</b>	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>27.10.2014, Бюл.№ 20</b>	

## (54) ОЧИСНИК ОБЧІСАНОГО ВОРОХУ

### (57) Реферат:

Очисник обчисаного вороху містить аспіраційні канали, розподільний шнек, осаджувальну камеру, інерційний пиловіддільник, пневматичний конвеєр, верхній і нижній решітні стани, скатні дошки та шнек домішок. Симетрично над верхнім та нижнім решітними станами встановлені додаткові решета, одне решето має вигляд гладенької металевої поверхні без отворів, а друге - виконане з металевої сітки з отворами квадратної форми. При цьому між решетами решітних станів та додатковими решетами змонтовані з'єднувальні похилі дошки.

UA 93931 U



Фиг. 1

Корисна модель належить до сільськогосподарського машинобудування, зокрема до конструкцій зерноочисних машин і може бути використана в очиснику для виділення вільного зерна з обчісаного вороху зернових.

5 За прототип вибраний самопересувний очисник вороху ОВС-25, що містить аспіраційні канали, розподільний шнек, осаджувальну камеру, інерційний пиловіддільник, пневматичний конвеєр, верхній і нижній решітні етапи, скатні дошки та шнек домішок (Сільськогосподарські та меліоративні машини: Підручник / Д.І. Войтюк, В.О. Дубровін, Т.Д. Іщенко та ін. За ред. Д.І. Войтюка. - К.: Вища освіта, 2004. - 544 с.).

10 Недоліком конструкції даного сепаратора при очищенні обчісаного вороху є мала продуктивність, низька якість очищеного зерна та підвищений рівень втрат зерна в відходи, внаслідок того, що зерно не встигає пройти крізь отвори решіт і йде разом з крупними соломистими домішками та обірваними колосками сходом.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення очисника вороху шляхом зміни конструкції верхнього та нижнього решітних етапів.

15 Завдяки цього підвищується продуктивність ворохоочисника, покращується якість очищеного зерна, а також зменшується рівень втрат зерна у відходи.

20 Поставлена задача вирішується тим, що в очиснику обчісаного вороху, який містить аспіраційні канали, розподільний шнек, осаджувальну камеру, інерційний пиловіддільник, пневматичний конвеєр, верхній і нижній решітні стани, скатні дошки та шнек домішок, згідно з корисною моделлю, симетрично над верхнім та нижнім решітними станами встановлені додаткові решета, одне решето має вигляд гладенької металевої поверхні без отворів, а друге виконане з металевої сітки з отворами квадратної форми, причому між решетами решітних станів та додатковими решетами змонтовані з'єднувальні похилі дошки.

Технічна суть запропонованої конструкції пояснюється кресленням, де:

25 на фіг. 1 зображена функціональна (технологічна) схема очисника обчісаного вороху зернових;

на фіг. 2 - конструкція додаткових решіт.

30 Запропонований очисник обчісаного вороху зернових (фіг. 1) містить аспіраційні канали 1 і 2, приймальну камеру 3, розподільний шнек 4, осаджувальну камеру 5, інерційний пиловіддільник 6, пневматичний конвеєр 7 та механізм решітного очищення, який, в свою чергу, містить два решітних стана: верхній 8 і нижній 9. В решітні стани 8, 9 вмонтовані решітні рами (на фіг. 1 не позначені), що кріпляться спеціальними ексцентриковими затискачами (на фіг. 1 не позначені). В рами встановлені по шість решіт 11, 12, 13, 14, 15, 16, кожний решітний стан під кутом 8° до горизонту. Решета 12, 13 - розподільні, 14 і 16 - сортувальні, а 15 - підсівне. Решето 11 (фіг. 2) має вигляд гладенької поверхні без отворів, кінець решета 11 прикріплений до початку решета 12, яке виконане з металевої сітки з отворами квадратної форми, причому сторона квадрата дорівнює построєній середньоарифметичної довжини зернини.

40 В кінці решета 12 прикріплена похила дошка 17 таким чином, що її кінець співпадає з початком решета 13. Під решетами 14 встановлені скатні дошки 18, а під решетами 15 і 16 - скатні дошки 19.

Технологічний процес очисника обчісаного вороху протікає наступним чином.

45 Обчісаний ворох зернових подається в приймальну камеру 3 (фіг. 1), де він розподільним шнеком 2 розподіляється по ширині камери. Розподільник 20 поділяє ворох на дві рівні частини. Кожна частина потрапляє в аспіраційні канали 1 і 2. Повітряний потік, який утворюється шестилопатеvim вентилятором середнього тиску (на фіг. 1 не зображений) виділяє легкі домішки і транспортує їх в осаджувальну камеру 5, у якій відокремлюються крупні домішки, а дрібні спрямовуються у інерційний пиловіддільник 6, задача якого полягає в виділенні відпрацьованого повітря, звільненого від легких домішок, без зниження швидкості повітряного потоку в пневматичному конвеєрі 7. З інерційного пиловіддільнику легкі домішки пневматичним конвеєром 7 видуваються назовні. Обчісаний ворох, з якого виділені легкі домішки з аспіраційних каналів, потрапляє на решета 11 верхнього 8 і нижнього 9 решітних станів, які виконують коливальний рух. Решето 11 гладеньке і не має отворів, його робота спрямована на попередню сегрегацію обчісаного вороху. Під дією коливального руху зернини, які знаходяться у верхніх шарах обчісаного вороху переміщуються вниз і таким чином на виході з решета 11 в нижніх шарах вороху розташовується вільне зерно, а у верхніх шарах - крупні соломисті домішки та обірвані колоски. Ворох, який потрапляє на початок решета 12, вже поділений на два шари - вільне зерно і крупні соломисті домішки та обірвані колоски. Вільне зерно та частина домішок йде проходом крізь отвори решета 12, а крупні соломисті домішки йдуть сходом. Сходова фракція йде в відходи. Проходова фракція, що містить вільне зерно, частину крупних домішок, які пройшли крізь отвори решета 12 та дрібні домішки, потрапляє на похилу дошку 17,

рухаючись по якій, надходить на решето 13. Решето 13 також поділяє зернову суміш на дві фракції - проходом крізь отвори йдуть дрібні домішки та щупле і травмоване зерно, а сходом - повноцінні зернини та крупні домішки. Сходова фракція потрапляє на решето 14, а проходовая - на решета 15 і 16. Решето 14 поділяє зерновий матеріал на дві фракції. Проходовая фракція - очищене зерно, потрапляє на скатні дошки 19, а сходова фракція - крупні домішки йде в відходи.

Решета 15 і 16 мають однакові отвори, виділяє в прохід дрібні домішки, а сходом з решета 16 йде очищене зерно. Проходовая фракція з решіт 15 і 16 потрапляє на скатні дошки 19 і звідки йде в отход. Отход виводиться шнеком домішок 21, а очищене зерно відважувальним конвеєром (на фіг. 1 він не зображений). Таким чином, пропонований очисник поділяє обчисаний ворох на три фракції: чисте зерно, крупні соломисті домішки з обірваними колосками і легкі домішки.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Очисник обчисаного вороху, що містить аспіраційні канали, розподільний шнек, осаджувальну камеру, інерційний пиловіддільник, пневматичний конвеєр, верхній і нижній решітні стани, скатні дошки та шнек домішок, який відрізняється тим, що симетрично над верхнім та нижнім решітними станами встановлені додаткові решета, одне решето має вигляд гладенької металевої поверхні без отворів, а друге виконане з металевої сітки з отворами квадратної форми, причому між решетами решітних станів та додатковими решетами змонтовані з'єднувальні похилі дошки.

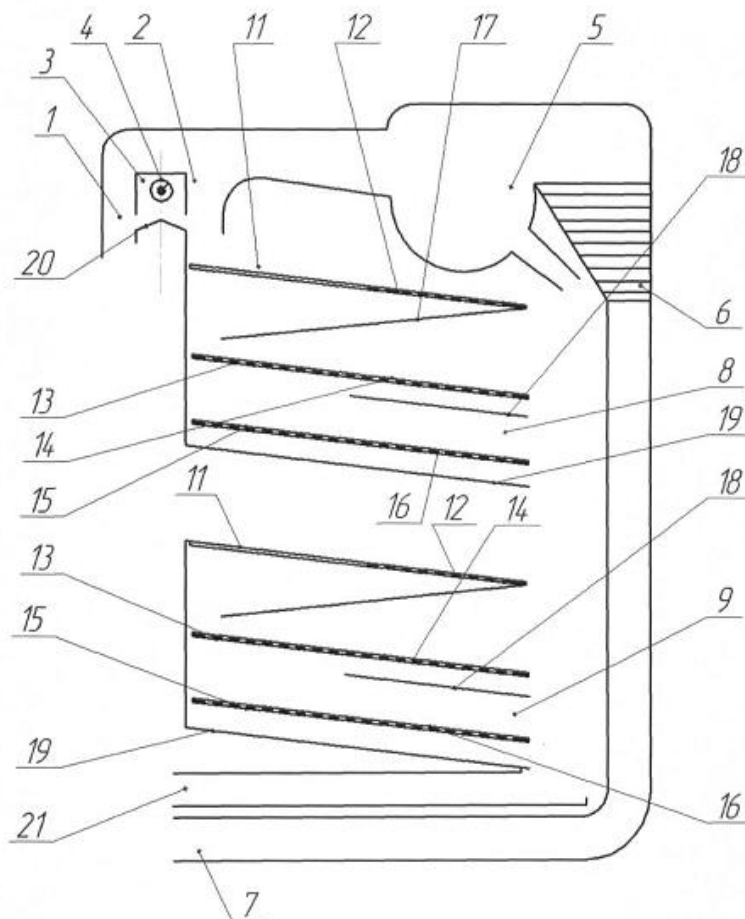
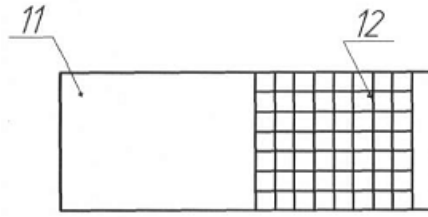


Fig. 1



Фіг. 2

---

Комп'ютерна верстка В. Мацело

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601